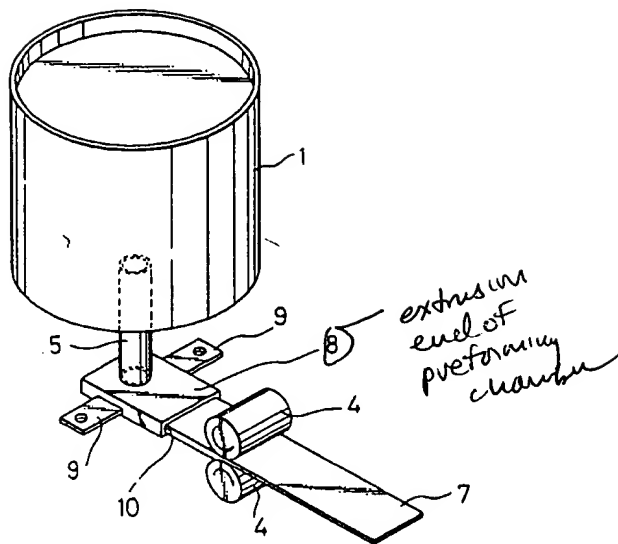


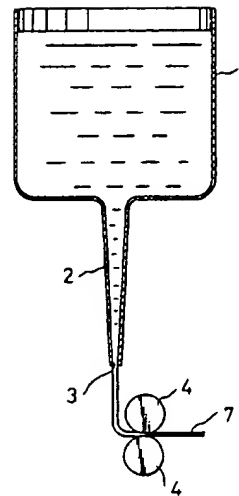
第 1 図



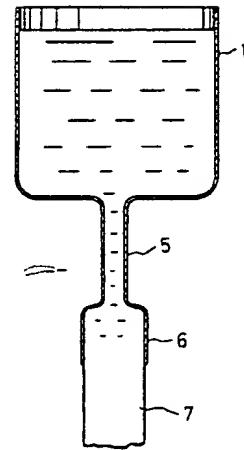
1: ガラス溶解槽  
4: 成形ロール  
5: ガラス流出パイプ

8: 前成形槽  
9: 加熱用通電電極  
10: 流出口

第 2 図



第 3 図



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-72636

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)4月14日

C 03 B 17/06  
13/007344-4G  
7344-4G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 薄板ガラス製造装置

⑰ 特 願 昭59-192383

⑱ 出 願 昭59(1984)9月13日

⑲ 発 明 者 野 村 正 伊勢原市鈴川26番地 田中貴金属工業株式会社伊勢原工場内  
⑲ 発 明 者 村 岸 幸 宏 伊勢原市鈴川26番地 田中貴金属工業株式会社伊勢原工場内  
⑲ 出 願 人 田中貴金属工業株式会社 東京都中央区日本橋茅場町2丁目6番6号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

薄板ガラス製造装置

## 2. 特許請求の範囲

ガラス溶解槽に連なるガラス流出パイプの下端に、加熱用通電電極を備えた前成形槽を設け、この前成形槽の扁平な流出口の先方に上下一対の成形ロールを設けて成る薄板ガラス製造装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、薄板ガラス製造装置に関する。

(従来技術とその問題点)

従来の薄板ガラス製造装置には、第2図に示す如くガラス溶解槽1の底の中央に、オリフィス2を設け、そのオリフィス2の下端にスリット状のガラス流出口3を設け、このガラス流出口3の下方一側に上下一対の成形ロール4を設けたものや、第3図に示す如くガラス溶解槽1の底の中央に、ガラス流出パイプ5を設け、このガラス流出パイプ5の下端部を薄板状に圧潰してガラス流出口6

を形成したものがある。

第2図に示す薄板ガラス製造装置は、ガラス溶解槽1中の熔融ガラスをオリフィス2の下端のガラス流出口3より流出し、この流出したガラスを上下一対の成形ロール4を通して薄板ガラス7を製造するものであり、第3図に示す薄板ガラス製造装置は、ガラス溶解槽1中の溶解ガラスをガラス流出パイプ5を通して下端のガラス流出口6より流出させて薄板ガラス7を製造するものである。

ところでこれら薄板ガラス製造装置は、ガラス流出口3、6より熔融ガラスが流出すると、該熔融ガラスが急速に冷却される為、ガラスが失透したり、脈理が生じたりした。また、ガラス流出パイプがガラスの圧力や熱膨張により変形することが多く、この為ガラス流出パイプの成形を毎回行わなければならない、薄板ガラス製造装置の寿命が短かった。

(発明の目的)

本発明は上記問題点を解決すべくなされたものであり、流出する熔融ガラスの冷却を防止してガ

ラスの失透、脈理を無くし、またガラス流出パイプがガラスの圧力や熱膨張により変形することが無く、ガラス流出パイプの成形を行う必要が、無く、長寿命の薄板ガラス製造装置を提供することを目的とするものである。

#### (発明の構成)

本発明の薄板ガラス製造装置は、ガラス溶解槽に連なるガラス流出パイプの下端に、加熱用通電電極を備えた前成形槽を設け、この前成形槽の扁平な流出口の先方に上下一対の成形ロールを設けて成るものである。

#### (実施例)

本発明の薄板ガラス製造装置の一実施例を第1図によって説明すると、1はP<sub>1</sub>又はP<sub>1</sub>合金製の、本例ではP<sub>1</sub>製の直径500mm、高さ500mmのガラス溶解槽で、該ガラス溶解槽1の底の中央に長さ300mm、直径50mmのP<sub>1</sub>製のガラス流出パイプ5'が設けられている。このガラス流出パイプ5'の下端に、高さ10mm、縦、横各150mm、底板の厚さ2mm、その他の部分の厚さ0.7mmのP<sub>1</sub>製の

前成形槽8が設けられ、該前成形槽8の両側面に加熱用通電電極9が設けられている。前成形槽8の前側面の扁平な流出口10の先方には上下一対の成形ロール4が設けられている。尚、前成形槽8は、セラミックスにP<sub>1</sub>を内張したものであっても良い。

かように構成した実施例の薄板ガラス製造装置において、ガラス溶解槽1中でガラスを溶解し、ガラス流出パイプ5'を通して溶融ガラスを前成形槽8に流入し、この前成形槽8内に流入した溶融ガラスを加熱用通電電極9への通電により加熱して温度制御し、然る後前成形槽8の前側面の扁平な流出口10より溶融ガラスを流出し、これを先方の上下一対の成形ロール4を通して厚さ5mm、幅150mmの薄板ガラス7を製造した処、溶解ガラス量に対する薄板ガラス7の製品歩留は82%で、従来装置による薄板ガラス7の製品歩留50~60%に比し、著しく歩留の高いことが判る。これはひとえにガラス溶解槽1からガラス流出パイプ5'を通して溶融ガラスを前成形槽8へ流出後、加熱

用通電電極9への通電により前成形槽8内の溶融ガラスを加熱して冷却を防止している為、ガラスの失透、脈理が無くなったからに他ならない。

#### (発明の効果)

以上の説明で判るように本発明の薄板ガラス製造装置は、ガラス溶解槽の底のガラス流出パイプの下端に、加熱用通電電極を備えた前成形槽を設け、この前成形槽の扁平な流出口の先方に上下一対の成形ロールを設けて成るものであるから、ガラス溶解槽からの溶融ガラスの流出後、前成形槽で加熱用通電電極への通電により溶融ガラスを加熱できて冷却が防止され、ガラスの失透、脈理が無く、品質の良好な薄板ガラスを製造できて、製品歩留が高いものである。またガラス流出パイプは単に溶融ガラスが前成形槽への流出だけで、従来のように薄板ガラス製造時のガラスの圧力や熱膨張により変形することがなく、従ってガラス流出パイプを成形する必要がなく、装置の寿命を増長する等の効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の薄板ガラス製造装置の概略斜視図、第2図及び第3図は夫々従来の薄板ガラス製造装置の概略縦断面図である。

出願人 田中貴金属工業株式会社

PAT-NO: JP361072636A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61072636 A  
TITLE: APPARATUS FOR MANUFACTURE OF THIN  
FLAT GLASS  
PUBN-DATE: April 14, 1986

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
NOMURA, TADASHI  
MURAKISHI, YUKIHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
TANAKA KIKINZOKU KOGYO KK N/A

APPL-NO: JP59192383  
APPL-DATE: September 13, 1984

INT-CL (IPC): C03B017/06, C03B013/00  
US-CL-CURRENT: 65/253

ABSTRACT:

PURPOSE: To manufacture a thin flat glass free from devitrification nor striation, by passing molten glass through a hot preforming chamber, and pressing with a pair of rolls.

CONSTITUTION: A flat preforming chamber 8 made of platinum and furnished with a pair of heating electrodes 9, 9 is connected to the lower end of the glass-extrusion pipe 5 of the glass-smelting tank 1, and a pair of vertically

arranged forming rolls 4, 4 are placed in front of the flat  
extrusion end of  
the preforming chamber 8. The temperature of the  
preforming chamber 8 is  
controlled to a specific level by electrifying the  
electrodes 9, 9, and the  
molten glass in the tank 1 is sent through the pipe 5 to  
the preforming chamber  
8 to effect the preliminary forming. The molten glass  
extruded through the  
nozzle 10 is formed with the rolls 4, 4 to obtain a  
high-quality thin flat  
glass in high yield.

COPYRIGHT: (C)1986, JPO&Japio